UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1970 N° 174

SYNDROME D'ASCHERMAN ET AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement en 1970 par

Robert ZERBIB

MEMBRES DU JURY

MM.	A. PONTONNIER.....	Président
	M. MONROZIES.....	Assesseurs
	G. ESPAGNO.....	
	J. LAPORTE.....	
	J. MIGUERES.....	Suppléant

TOULOUSE
IMPRIMERIE M. DARMON
24, RUE DES BLANCHERS
1970

SYNDROME D'ASCHERMAN ET AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1970 N° 174

SYNDROME D'ASCHERMAN ET AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement en 1970 par

Robert ZERBIB

MEMBRES DU JURY

MM.	A. PONTONNIER	Président
	M. MONROZIES	Assesseurs
	G. ESPAGNO	
	J. LAPORTE	
	J. MIGUERES	Suppléant

TOULOUSE
IMPRIMERIE M. DARMON
34, RUE DES BLANCHERS
1970

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN.. .. .. MM. LAZORTHES.
1er Assesseur.. .. .. MONNIER.
2e Assesseur.. .. .. BREUILLAUD.
Doyens honoraires.. .. .. GORCE.
CALVET.
BRUSTIER.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. VALLOIS. BUGNARD. CALMETTES.
TAPIE. VINCENT. THOMAS
DELAS. MOREL. DULUCQ
RISER. BOUISSET. LAGROT.

UNIV. LEIDEN BIBL.

SECTION MEDECINE

PROFESSEURS

Cliniq. Médic. et Cardiolog. . MM. MERIEL
Clinique Médicale Sud.. .. GADRAT.
Clinique Chirurgicale.. .. .. ESCAT Jean
Cliniq. Chirurgic. et Gynécol. FABRE, Pierre.
Clinique Chirurgicale et du Cancer.. .. .. GRIMOUD.
Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédique. .. .. .. PASQUIE.
Clinique Chirurgicale Orthopédique et Traumatologique.. RIEUNAU.
Cliniq. de Chir. Cardio-Vasc. ENJALBERT.
Cliniq. des Mal. cut. et syph. BAZEX
Clin. des Mal. des Voies urin. LHFZ.
Cliniq. des Mal. infectieuses. N...
Clinique des Maladies Infantiles et Puériculture.. .. SOREL.
Cliniq. Méd. de la Prem. Enf. BARDIER.
Clinique de Neuro-chirurgie.. LAZORTHES.
Cliniq. Neurolog. et Psychia- GERAUD.
Clinique Obstétricale.. .. .. PONTONNIER.
Clin. Odonto-Stomatologique. CADENAT.
Clinique Ophtalmologique. .. N.....
Clinique O. R. L. et Chirurgie Maxillo-Faciale.. .. .. .. CALVET.
Clin. de Pneumo-Phtisiologie. DELAUDE.
Clinique Rhumatologique.. .. RUFFIE, René.
Accouch. et Obstét. sociale.. JAHIER.
Anatomie.. .. .. BASTIDE
Anatomie Appliquée.. .. .. .. POULHES.
Anatomie Pathologique.. .. FABRE, Jacques.
Anesthésie et réanimation .. LARENG.
Bactériologie et Virologie. .. ENJALBERT, Mme
Biophysique Médicale A.. .. AUVERGNAT.
Biophysique Médicale B.. .. BRU.
Chimie Biologique.. .. .. .. VALDIGUIE, Paul.
Electro-Radiologique.. .. .. MARQUES.
Embryologie Générale. .. .. BROUSSY, Jean.
Hématologie.. .. .. RUFFIE, Jacques.
Histologie.. .. .. BIMES.
Hydrologique Thérap. et Clim. DARNAUD.
Hygiène et Médecine Sociale. MONNIER.
Médec. Lég. et Méd. du Trav. PLANQUES.
Immunologie .. .. DUCOS.
Pathologie Chirurgicale.. .. DAMBRIN.
Path. Gén. et Méd. Expérim. SENDRAIL.
Pathologie Médicale.. .. .. RIBAUT.
Physiologie. .. .. LAPORTE, Yves
Physiologie Appliquée et Pharmacologie.. .. .. BAISSET.
Sémiologie et Clinique Médicale.. .. .. LAPORTE, Jacques
Thérapeutique. .. .. DARDENNE.

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie Pathologique.. .. MM. BOUISSOU.
Biochimie Médicale.. .. .. DOUSTE-BLAZY.
Histologie et Embryologie. .. GUILHEM.
Maladies Infectieuses. .. .. ARMENGAUD.
Oto-Rhino-Laryngologie. .. .. CLAUX.
Pathologie Médicale.. .. .. BOULARD.
Physiologie. .. .. MONTASTRUC.
Physiologie. .. .. BESSOU
Physique Médicale. .. .. .. COMMANAY
Pneumo-Phtisiologie.. .. .. MIGUERES.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie Pathologique.. .. MM. FABRE, Jean
Bactériologie, Parasitologie, Virologie.. .. .. LARENG, Mme
Biochimie Médicale.. .. .. VALDIGUIE, Pierre.
Chirurgie Générale.. .. .. GEDEON.
SARRAZIN.

Chirurgie Thoracique et Car- MM.
dio-Vasculaire.. .. .. .. ESCHAPASSE.
Electro-Radiologique.. .. .. PONS.
Electro-radiologique.. .. .. ROULLEAU.
Médecine générale et thérapeutique .. .. BOLLINELLI
Ophtalmologie.. .. .. DEODATI.
Pédiatrie.. .. .. DALOUS.
Neuro-Chirurgie.. .. .. .. ESPAGNO, Jacq
Médecine Générale et Thérapeutique.. .. .. SUC.
Pédiatrie .. .. REGNIER.
Chirurgie Générale.. .. .. RIBET.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Carcinologie.. .. .. ESTRADE.
Médecine générale et thérapeutique .. .. BES.
Pathologie Expérimentale.. .. GLEIZES.
Médecine Générale.. .. .. ARLET, Jacques
Thér., Réan. méd., Rééduc. font. et Hydr. .. .. SALVADOR M.
Radiologie.. .. .. COMBES Pierre
Pneumo-Phtisiologie.. .. .. ALBAREDE J.-L
Pédiatrie génétique médicale. ROCHICCIOLI F
Chirurgie générale. .. .. .. ESCAT Jean
COSTAGLIOLA
Orthop., Traum., Chir. Plast. et Reconstr. .. .. UTHEZA Guy
Urologie.. .. .. PONTONNIER
Histol., Embryol., Cytogénét. SOLEILHAVOUP
Biophysique.. .. .. GUIRAUD Robe
Physiologique.. .. .. PAGES Bernard
Parasitologie.. .. .. LARROUY
Im. Hémat. Mal. du Sang. .. BIERME Robert
Anatomie et organogénèse. . JUSKIEWENSKI
Medecine Interne . . . . . FEDOU.

AGREGES

Médecine Générale.. .. .. MM. CALAZEL.
RASCOL.
Chirurgie Générale.. .. .. LE TALLEC.
GAUBERT.
Dermatologie et Syphiligraphie. DUPRE.
Hydrologie.. .. .. DENARD.
Médecine Légale.. .. .. GREZES-RUEFF.
Neurologie et Psychiatrie. .. GAYRAL.
Obstétrique. .. .. ESPAGNO, Guy
Ophtalmologie.. .. .. BEC.

AGREGES LIBRES

Chirurgie Générale. .. .. .. MM. SOUQUET.
Pathologie Chirurgicale.. .. DIEULAFE.

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Psychiatrie .. .. M. LABOUCAR

SECTION PHARMACIE

Botanique et Cryptogamie. .. N.....
Chimie Analytique. .. .. .. MM. PITET.
Chimie Analytique, Toxicologie et Hygiène Industrielle. BOURBON.
Chimie Pharmaceutique.. .. BLANC.
Microbiologie.. .. .. BREUILLAUD.
Pharmacie Chimique et Pharmacodynamie.. .. .. CAUJOLLE.
Pharmacie Galénique et Matière Médicale.. .. .. STANISLAS.
Physiologie, Zoologie et Parasitologie Pharmaceutique.. ROUX.

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie.. .. .. M. COUTURIER.
Sciences Naturelles.. .. .. .. Mme CAUJOLLE.
Toxicologie.. .. .. M. BROUSSY, Geor

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Chimie Organique.. .. .. MM. BERTRAND.
Zoologie.. .. .. GAYREL.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Botanique.. .. .. Mme LASCOMBES.
Microbiologie .. .. MICHEL Geor
Pharmacodynamie .. .. CROS Jean.
Physiologie .. .. DUMAS Jean-Cla
Pharmacie galénique .. .. .. ROUFFIAC Rol
Chimie biologique .. .. SOULA Georg
Toxicologie .. .. MALBOSC Ro

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire Principal.. .. .. M. ROCHE.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MES PARENTS

Dont le dévouement et le sacrifice n'ont jamais fait défaut.

A TOUTE MA FAMILLE ET MES AMIS

Attentifs à tous mes efforts.

A MA CHÈRE FEMME

Compagne dont la présence affectueuse a toujours secondé mes efforts.

A MON FILS

Avec toute ma tendresse.

A tous mes maîtres toulousains et plus particulièrement

AUX PROFESSEURS

JAHIER, PONTONNIER et MONROZIÈS,

ainsi qu'à tous les membres du Jury

Leur enseignement me fut précieux et me marqua profondément dans le sens d'une médecine à la fois rigoureuse et humaine.

A tous les professeurs israéliens et plus particulièrement au Professeur TOAFF, dont la bienveillante direction a permis la présente étude.

A LA MÉMOIRE DE MAITRE MAURICE LÉVY

Pour la noble image de l'Homme
qu'il fut et qu'il m'inspire à être.

Je dédie cette thèse

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

INTRODUCTION

Nous avons eu le privilège d'effectuer un stage médical en Israël, à l'hôpital Kaplan, pendant lequel nous avons pu nous rendre à Tel-Aviv dans le Service du Professeur Toaff, *l'un des collaborateurs du Professeur* Ascherman. *c'est ainsi que nous avons eu l'occasion d'étudier, sous sa bienveillante direction, 17 observations d'aménorrhées traumatiques.*

Nous avions également, au cours de notre stage d'externat dans le service du Professeur Henri Jahier, *pu observer un certain nombre de synéchies utérines.*

L'Ecole Toulousaine, en outre, s'est également intéressée à ce problème : Thèse de Nicolas Zervoudis, *« Le Syndrome d'Ascherman », Toulouse, 1957.*

Il nous a donc semblé intéressant de regrouper ces observations et de faire le point sur un aspect un peu particulier de ce syndrome, celui des aménorrhées traumatiques.

Nous étudierons donc successivement le syndrome d'Ascherman dans son ensemble, c'est-à-dire sous ses différents aspects : étiologique, anatomo-pathologique, clinique, diagnostique et thérapeutique, puis nous nous pencherons sur la question des aménorrhées traumatiques.

Nous commencerons par les définir, puis nous présenterons les problèmes posés par leur diagnostic; nous ferons part ensuite des 17 cas que nous avons pu observer et nous passerons alors à la présentation purement radiologique de ces observations: nous entamerons enfin la discussion des différents points controversés, et nous essayerons de tirer des conclusions.

PLAN DU TRAVAIL

A. Le syndrome d'Ascherman.
   1. Historique.
   2. Définition.
   3. Etiologies.
   4. Anatomie pathologique.
   5. Pathogénie.
   6. Clinique.
   7. Diagnostic.
   8. Traitement.

B. Les aménorrhées traumatiques.
   a) *Généralités.*
      1. Définition.
      2. Clinique.
      3. Pathogénie.
      4. Diagnostic :
         — selon Ascherman,
         — selon le Professeur Toaff.
   b) *Les observations.*
      1. Etude clinique.
      2. Etude radiologique.
   c) *Discussions.*
      1. Classification radiologique et tableau.
      2. Etude des fréquences anatomiques et tableau.
      3. Facteurs traumatiques et lésions anatomiques : Tableau.
      4. Traitement et résultats : Tableau.
      5. Interprétation de l'aménorrhée dans le syndrome d'Ascherman.

C. Conclusions.

D. Bibliographie.

LE SYNDROME D'ASCHERMAN

1. HISTORIQUE

Malgré leurs découvertes relativement récentes (fin du siècle dernier), les synéchies utérines ont fait couler beaucoup d'encre depuis que Fretch en 1894 et Viet en 1895 décrivirent respectivement, le premier un cas de symphyse complète de la cavité utérine et l'aménorrhée qui s'observait, le second une atrésie partielle de celle-ci. Cependant, dans l'étude de la littérature moderne concernant cette question, un certain nombre de points de repaire jalonnent la route. Il s'agit essentiellement :

— De la mise au point magistrale, tant au point de vue du diagnostic que de la thérapeutique, qu'Ascherman effectua en 1948 [1], puis en 1950 [2].

— Du Congrès de Marseille [3], en 1957, où s'affrontèrent les différentes conceptions, notamment en ce qui concerne le traitement.

— De la communication à la Société de Radiologie de Norvège et de Suède que présenta Bergman en 1958 (Post-Traumatic Intra-Uterine Synechiae) [4].

— Des travaux de Musset, Solal, Netter, parus dans l'Encyclopédie obstétricale et gynécologique en 1962 [5].

— De la communication à la Société Française de Gynécologie sur le traitement des synéchies utérines post-traumatiques, présentée en 1963 par les Professeurs Toaff et Krochik de Tel-Aviv [6].

— Des travaux de Palmer [7] : Résultats du traitement de 42 cas de synéchies utérines traumatiques, parus dans la Revue Française de Gynécologie en 1966.

Des différentes sources citées, un certain nombre d'opinions convergent, en ce qui concerne notamment l'étiologie, la pathogénie et le diagnostic, mais divergent quelque peu lorsque l'on aborde la physiopathologie et le traitement.

Nous évoquerons donc tous ces points d'étude en faisant état des différentes opinions rencontrées.

2. DÉFINITION

La définition des synéchies utérines faisant partie du syndrome d'Ascherman est à la fois anatomo-pathologique et étiologique :

Symphyse ou synéchie utérine implique d'abord la coalescence puis la soudure fibro-conjonctive des parois de la cavité utérine, du fuseau endo-cervical et même de l'orifice externe du col ; cet état pathologique survenant après une évacuation chirurgicale de l'utérus, à l'exclusion donc des symphyses « spontanées », d'origine tuberculeuse dans la majorité des cas.

3. ÉTIOLOGIES

Sur le plan étiologique, tous les auteurs reconnaissent à l'origine la nécessité d'une lésion traumatique de l'utérus par un agent étranger : l'élément traumatisant pouvant être essentiellement un curetage, mais aussi un curage, une délivrance artificielle, une révision utérine ou une compresse oubliée.

Tous, de même, insistent sur la grande fréquence de cette complication en rapport surtout avec l'emploi trop fréquent de la curette ; complication encore plus fréquente lorsque le curetage a lieu dans le post-partum (une

semaine à un mois) ; pendant cette période, en effet, les fibres utérines, encore sous l'imprégnation gravidique, sont particulièrement molles ; l'endomètre, par contre, est pauvre, car toutes les sécrétions ovariennes ont nettement diminué, ce qui explique la lenteur, voire l'impossibilité pour celui-ci de régénérer lorsque une érosion trop profonde a été effectuée.

Par contre, la fréquence des curetages du post-abortum dans l'étiologie des synéchies utérines est, semble-t-il, moins importante ; enfin, une telle complication, après simple curetage biopsique, est pratiquement inexistante.

Le rôle joué par l'infection a été très discuté ; il semble cependant que la majorité des synéchies utérines post-traumatiques relève d'un processus aseptique, inflammatoire vrai, avec fibrose cicatricielle séquellaire.

4. ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A. Macroscopique

Netter distingue à ce titre différents types d'adhérences :

1) *Les synéchies totales* sont relativement rares : Il reste souvent un fin canal, ou quelques petites plages de cavité libre.

2) *Les synéchies corporéales :* Les plus fréquentes, elles réalisent, selon leur ancienneté, de la simple coalescence au véritable pont myomateux en passant par la soudure fibreuse du chorion.

3) *Les synéchies cervico-isthmiques :* Intéressent tout ou partie du canal cervical dans sa largeur ou sa hauteur ; elles contrastent par leur aspect fibreux avec l'utérus resté lui-même très mou.

B. Microscopique

La cavité utérine est remplacée par du myomètre.

Le chorion est tantôt normal, tantôt plus ou moins dense, tantôt fibreux.

L'épithélium prend l'aspect, selon sa localisation, d'une métaplasie cylindrique, caliciforme ou pavimenteuse.

5. PATHOGÉNIE

Abordons maintenant la pathogénie du syndrome. A ce titre, il faut considérer deux éléments :

1° La genèse des adhérences;

2° La physiopathologie de l'aménorrhée.

1) La genèse des adhérences

Celle-ci ne semble ne faire de doute pour personne : il s'agit d'un accolement cicatriciel des éléments tissulaires mis à nu par l'arrachement de la muqueuse. Le rôle joué par l'infection ne semble en effet pas déterminant, la majorité des auteurs admettant ici un processus cicatriciel aseptique.

2) La physiopathologie de l'amÉnorrhée

Cette dernière, par contre, est encore l'objet de nombreuses controverses, et d'abord sur son existence :

Existe-t-il dans tous les cas une aménorrhée ? Certains le contestent tant en ce qui concerne les synéchies corporéales que les isthmiques. La presse française cite en effet de nombreux cas d'hématométrie ou d'hématosalpinx.

D'autre part, cette aménorrhée, lorsqu'elle existe, peut s'expliquer par la réduction des surfaces saignantes :

c'est le cas des synéchies corporéales de grande ou moyenne étendue; cette explication mécaniste, par contre, ne suffit pas lorsqu'il s'agit de petites synéchies de la région isthmique; l'interprétation d'Ascherman est bien connue : celui-ci, dans sa communication au Journal d'Obstétrique et de Gynécologie de l'Empire Britannique en 1950, a en effet émis l'hypothèse d'un processus neurologique réflexe, partant de toute la région cervicale et isthmique, semblable au réflexe réno-rénal de l'anurie calculeuse : c'est ce qu'il a dénommé, et qui est admis depuis, « l'ovulating non bleeding ».

Mais alors quelle voie emprunterait ce processus ? celui du sympathique ?

Existe-t-il des relais ? et notamment le ganglion de Lee Frankenhauser.

On sait qu'une lésion à ce niveau, selon les travaux de Pierre Ascheim, en provoque d'autres au niveau de l'ovaire, s'il existe préalablement une synéchie utérine.

Comme nous pouvons le constater, la physiopathologie de l'aménorrhée reste encore d'un intérêt passionnant.

6. CLINIQUE

Abordons maintenant la partie clinique du syndrome, elle semble actuellement peu contestée. Il s'agit en effet de trois grandes catégories de troubles :

1) Troubles de la menstruation

La patiente consulte en effet pour des anomalies de ses règles, secondaires à une manipulation intra-utérine quelconque, essentiellement aménorrhée, hypoménorrhée, ou hypoménorrhée dysménorrhéique avec conservation du molynen cataménial.

L'examen physique se révèle normal (à noter cependant quelques cas rares de sténose de l'orifice externe cités par MUSSET).

Les examens biologiques : dosage des dérivés œstrogéniques, du prégnandiol urinaire, ainsi que des gonadotrophines, ne décèlent aucun trouble hormonal.

De même, la cytologie vaginale est compatible avec un cycle ovulatoire normal (Travaux du Docteur LANCET, Chef du Service de Gynéco-Obstétrique de l'hôpital Kaplan, Israël, en 1966).

Pour terminer enfin ces troubles de la menstruation, citons avec BERGMAN la possibilité, rare cependant, de méno ou de métrorragie.

2) La stérilité et les troubles de la reproduction

D'autres patientes, de même que la diminution de leurs règles ne gênera pas, viendront se plaindre d'une stérilité, elle aussi survenue après manœuvre intra-utérine.

Enfin, telle patiente présentera des avortements à répétition, le facteur en cause étant probablement un trouble de la nidation. Telle accouchera prématurément d'un enfant normal ou malformé, le processus intervenant ici semblant être l'insuffisance mécanique de l'utérus à assurer le développement de la gestation.

3) Les troubles de la délivrance

Tous les auteurs signalent en effet la grande fréquence des délivrances pathologiques : difficulté d'évacuation d'un placenta accreta particulièrement hémorragique et fréquence importante des insertions praevia. Ces délivrances pathologiques se soldent souvent par une hystérectomie d'hémostase.

7. DIAGNOSTIC

Le diagnostic des synéchies utérines a été bien codifié depuis le Mémoire Princeps d'ASCHERMAN de 1948 puis de 1950; celui-ci, en effet, propose d'abord la méthode physique, c'est-à-dire le sondage par sonde en gomme et l'hystérographie pour toute aménorrhée ou stérilité survenue dans les suites d'une manipulation intra-utérine. Mais pour toutes les écoles en présence, seule l'hystérographie lève à peu près tous les doutes et l'unanimité s'est faite, en effet depuis, pour la pratiquer on utilisera de préférence un liquide opaque hydrosoluble et à pression croissante afin d'éviter la confusion avec une anomalie de remplissage, un fibrome sous-muqueux ou un polype de l'endomètre.

8. TRAITEMENT

Un autre point et non des moindres est à présenter maintenant, celui de la conduite thérapeutique.

En ce qui concerne le traitement prophylactique, les différentes écoles sont d'accord pour proscrire dans toute la mesure du possible l'emploi de la curette dans le post-partum.

Le traitement curatif, par contre, est plus diversifié.

A) Abordons en premier lieu *la cure des synéchies endo-cervicales :* ASCHERMAN préconisait en 1948 la simple dilatation par bougie de Hegar; l'Ecole française, telle qu'elle s'est manifestée au Congrès de Marseille de 1957, s'exprime quelque peu différemment; en effet, la conduite thérapeutique est dictée par la présence ou non d'une hématométrie ou d'un hématosalpinx : dans ces cas, en effet, on pratiquera une intervention comme

pour les synéchies corporéales, intervention que nous décrirons plus loin. En l'absence de collection sanguine intra-utérine ou intra-tubaire, la cure thérapeutique est plus simple: elle consiste, en effet, à l'aide d'un bistouri électrique, à pratiquer une section bicommissurale du col; enfin, si l'obstacle se situe sur l'orifice interne. on dilatera le col par voie naturelle, et l'on mettra en place un tube de Palmer.

B) *La cure des synéchies corporéales* est un peu plus complexe : ASCHERMAN, le premier à codifier la conduite thérapeutique des synéchies utérines, propose le traitement sanglant comme seul susceptible de donner de bons résultats dans le retour des fonctions de menstruation et de reproduction. Son intervention consiste en une hystérotomie de petite taille permettant le passage du doigt de l'opérateur, et la séparation des adhérences; il terminait par la mise en place dans l'utérus soit d'un cathéter mou faisant issue au travers du col dans le vagin, soit de mèches imbibées de pénicilline pour prévenir la possibilité de nouvelles symphyses; de même, la régénération de l'endomètre était assurée par l'administration d'œstrogènes par voie générale.

— En 1957, au Congrès de Marseille, MUSSET proposait une intervention par équipe double abdominale et vaginale.

L'équipe abdominale effectue une laparotomie, l'opérateur par voie basse empoigne d'une main l'utérus et de l'autre passe une fine bougie au travers du col préalablement dilaté, séparant ainsi par des mouvements latéraux les adhérences de la cavité; on met en place ensuite un ballon conique fixé d'une part au fond de l'utérus et d'autre part à la lèvre postérieure du col.

— En 1962, le même auteur codifiait davantage sa conduite thérapeutique, et dans son article paru dans

l'Encyclopédie Obstétricale et Gynécologique, classait les lésions selon l'ancienneté du processus en trois catégories:

— En premier lieu, les synéchies de moins d'un an : elles sont relevables de la simple dilatation et de la séparation des adhérences par bougie fine. Il s'agit ici d'une simple coalescence des parois;

— En second lieu, les synéchies de douze à dix-huit mois : elles peuvent relever d'un essai de la même thérapeutique, mais dans le cas de synéchies rebelles, il est nécessaire de séparer aux ciseaux de Sims et sous anesthésie générale les adhérences rencontrées; un ballon sonde est alors mis en place pour prévenir la survenue de nouvelles symphyses;

— Enfin, les synéchies de plus de dix-huit mois : celles-ci relèvent du traitement sanglant par voie abdominale et vaginale avec hystérotomie cette fois et séparation sous le contrôle de la vue, des adhérences par ciseaux spéciaux.

Au cas où une grossesse a pu évoluer, on profitera de l'ouverture naturelle du col pour séparer au doigt les adhérences que l'on pourra découvrir.

— Il faut aussi signaler les différentes tentatives de transplantation d'une trompe dans l'utérus, dérivant de la méthode mise au point par Stassman en 1929.

Plus récemment, l'un des collaborateurs d'Ascherman, le Professeur Toaff, de l'hôpital Hakiria de Tel-Aviv, communiquait en 1963 des résultats encourageants concernant le retour de la menstruation et de la fertilité chez 44 patientes traitées par voie vaginale; l'intervention consiste, après dilatation du col jusqu'à Hégar n° 12, à introduire de longs ciseaux courbes dans l'utérus et à séparer les adhérences préalablement détectées à la sonde courte ou à la bougie fine; on évite ensuite la reproduction

des synéchies en bourrant l'utérus d'une bande de gaze gardée à demeure cinq à six jours.

Un autre élève d'ASCHERMAN, le docteur LANCET, qui dirige le Service de gynéco-obstétrique de l'hôpital Kaplan en Israël, procède quelque peu différemment : après dilatation progressive du col jusqu'à Hégar 9, il introduit le ciseau de Mayo, et sépare par de petits mouvements prudents d'ouverture et de fermeture les adhérences; il place ensuite pour éviter la coalescence des parois internes de l'utérus, un stérilet de Lippes, laissé à demeure pendant un mois. Les trois cas que nous avons pu observer récemment dans son service, et ainsi traités, ont tous été suivis de grossesse avec accouchement d'enfants vivants.

Enfin, PALMER présente en 1966 son point de vue thérapeutique :

1) *Synéchies cervico-isthmiques :* Dilatation jusqu'à 11 mm sous contrôle cœlioscopique, après forage par bougie n° 6 (correspond Hégar n° 2).

2) *Synéchies corporéales :* Après dilatation jusqu'à 11 mm, section des synéchies à la pince de Douay, et pose d'un ballon de Foley pendant cinq jours sous couverture antibiotique; les synéchies marginales sont sectionnées par ciseaux fins de neuro-chirurgie.

3) *Synéchies sub-totales :* Hystériolyse prudente par voie abdominale et mise en place d'un ballon de Musset.

— Ainsi donc se présente rapidement décrit dans ses différents éléments le problème des synéchies utérines post-traumatiques, auquel la contribution importante d'ASCHERMAN justifie qu'elle porte à jamais son nom.

LES
AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

A. GÉNÉRALITÉS

1. DÉFINITION

La question des aménorrhées traumatiques est quant à elle quelque peu différente : En effet, le syndrome d'Ascherman, fondé essentiellement sur la publication de 1950, concerne les adhérences intra-utérines post-traumatiques. Cependant, beaucoup d'auteurs semblent vouloir y inclure aussi la première publication qu'ASCHERMAN fit en 1948 au Journal d'Obstétrique et de Gynécologie de l'Empire Britannique relative aux aménorrhées traumatiques. Qu'en est-il en réalité ?

En 1948 donc, ASCHERMAN décrivait dans son article les aménorrhées secondaires aux manipulations chirurgicales de l'utérus se soldant par une sténose plus ou moins complète, voire une atrésie de l'orifice interne du col, *à l'exclusion de toute autre lésion située plus haut.* Il donnait à ce substantum anatomo-pathologique particulier une entité clinique spécifique nettement différente de sa seconde publication de 1950 sur les seules synéchies corporéales.

Ces deux publications distinctes ont été unies ensuite du fait de leur identité étiologique, puisque le Congrès de Marseille de 1957 considérait comme faisant partie des synéchies utérines post-traumatiques les accolements cicatriciels du corps mais aussi du col de l'utérus y compris les atrésies de l'orifice externe.

En tenant compte de la base étiologique commune : la lésion cicatricielle post-traumatique, du substratum

anatomo-pathologique siégeant sur le corps, l'isthme ou le col de l'utérus, on a donc considéré les aménorrhées traumatiques comme faisant partie intégrante du syndrome d'Ascherman.

Cependant, ces deux parties du syndrome que l'on continue à distinguer en Israël en Ascherman type I (amenorrhea traumatica) et Ascherman type II (intrauterine adhesions) restent pour son école nettement différenciées.

En effet, outre leur siège exclusivement cervical ou isthmique, les aménorrhées traumatiques s'opposent en de nombreux points aux adhérences intra-utérines corporéales, et d'abord par la symptomatologie.

2. CLINIQUE DES AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

Alors que les adhérences corporéales sont souvent muettes, ou ne sont découvertes que lors d'une investigation radiologique après avortement spontané ou accouchement prématuré, les synéchies cervicales et isthmiques sont infiniment plus parlantes, et se manifestent par une hypo ou une aménorrhée souvent dysménoréique, ainsi que par une stérilité définitive; ici aussi cependant le molymen cataménial demeure, preuve que l'ovaire reste fonctionnel, ce que d'ailleurs le dosage des dérivés œstrogéniques et du prégnandiol urinaire ainsi que la cytologie vaginale et la courbe thermique biphasique, montreraient.

Au Congrès de Marseille de 1957, dont il était l'invité, Ascherman, pour mieux exprimer la différence fondamentale qu'il établissait entre les deux parties de son syndrome, compara les synéchies corporéales et les synéchies cervico-isthmiques aux cicatrices qui, banales

au niveau de la peau, entraînent la cécité au niveau de la cornée.

3. PATHOGÉNIE DES AMÉNORRHÉES TRAUMATIQUES

Le syndrome des aménorrhées traumatiques ne présente pas seulement un aspect clinique précis, il s'oppose aussi aux synéchies corporéales par la pathogénie : en effet, alors qu'au niveau du corps utérin le processus responsable de l'hypo ou de l'aménorrhée est essentiellement la réduction des surfaces saignantes, ici plus que le spasme auquel pensa un moment Ascherman, c'est l'ovulating non bleeding, ce processus neurologique réflexe à point de départ cervico-isthmique qui, sans empêcher l'ovulation, déconnecte ou insensibilise les récepteurs utérins aux stimulus ovariens, empêchant ainsi la menstruation; *ceci pour des lésions même minimes de la région cervico-isthmique.*

4. MÉTHODE DE DIAGNOSTIC

a) Selon Ascherman

De même la méthode de diagnostic a été pour Ascherman différente : alors que les synéchies corporéales relevaient de l'hystérographie seulement, le diagnostic des adhérences du canal endo-cervical ou de l'isthme fut le fait de la méthode physique: du sondage à l'hystéromètre qui bute sur l'obstacle.

b) Selon le Professeur Toaff

Ce procédé direct d'Ascherman permet certes d'affirmer l'imperméabilité du canal cervical, mais n'apporte

bien sûr aucun renseignement sur l'état de la cavité utérine sus-jacente.

En outre, entreprendre d'investiguer la perméabilité cervicale ou isthmique par la méthode physique, permet de poser le diagnostic lorsque ces lésions sont importantes ou anciennes ; cependant, dans le cas de très petites lésions, ce procédé semble peu rentable ; en effet, il élimine ces lésions minimes avant même que l'on en fasse la preuve : lésions qui sont susceptibles à elles seules d'expliquer l'hypo ou l'aménorrhée ; *on effacerait ainsi le diagnostic avant même de le poser.*

Enfin, ces petites lésions ainsi ignorées pourraient expliquer la présence de l'aménorrhée lorsque concurremment existent des adhérences corporéales insuffisantes à expliquer par la réduction des surfaces saignantes qu'elles entraînent, le tarissement total du flux menstruel.

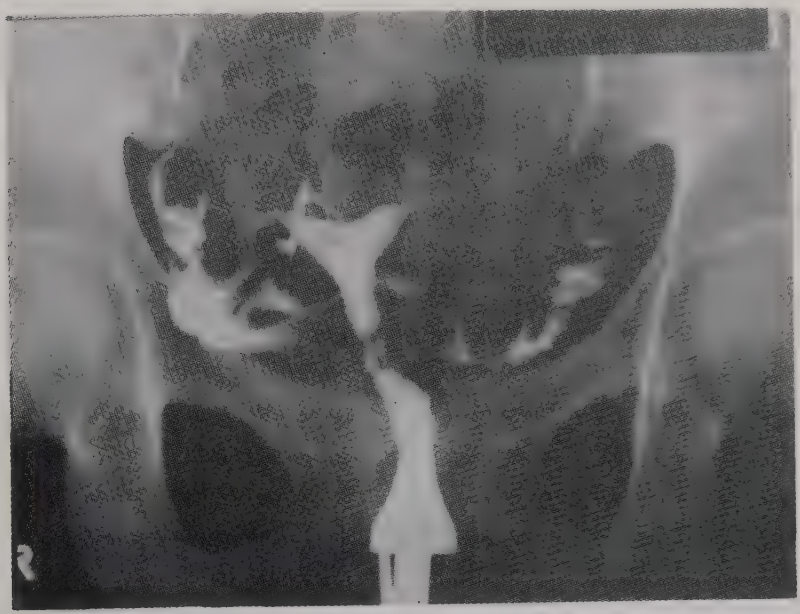
Devant toute aménorrhée post-traumatique, un certain nombre de précautions sont donc à prendre et le sondage préalable de la perméabilité cervico-isthmique est à proscrire ; Bergman proposait déjà en 1961 des cervico-hystérographies en série déterminant ainsi au niveau du col ou de l'isthme différents stades de rétrécissement possibles.

Le Professeur Toaff et son équipe pensent de même : pour éviter de détruire la preuve de l'existence possible de lésions discrètes de la région cervico-isthmique, il est nécessaire de commencer toute investigation d'une hypo ou une aménorrhée secondaire à une manipulation chirurgicale de l'utérus par une cervico-hystérographie.

Dans son Service, nous avons pu en effet observer une série de 17 cas d'aménorrhée traumatique, dont le diagnostic, à l'inverse de ce qui était fait auparavant, et par Ascherman lui-même dans les sténoses du canal endo-cervical et de l'isthme, est à priori radiologique.

Cas n° VII - M^me^ G. L.

Ce cliché montre de fines lésions cervico-isthmiques que le sondage aurait pu détruire, supprimant par là même l'explication neurologique réflexe de l'aménorrhée.



B. OBSERVATIONS

I. Etude clinique

Cas n° I - M^me^ H. E.

Fut examinée en 1962, alors âgée de 32 ans, elle a toujours été bien réglée du point de vue quantité et durée des menstruations.

Mère de six enfants, elle a en outre été curetée huit fois après huit avortements provoqués, les deux derniers ont eu lieu dans la dernière année, et le second, trois mois avant l'examen en août 1962. Depuis son dernier curetage, elle présente une aménorrhée totale, avec molymen cataménial très important à chaque période. L'examen radiologique pratiqué d'emblée montre une atrésie de toute la région isthmique. On pratique un sondage et une dilatation au cours d'une hospitalisation de deux jours sous couverture antibiotique. La seconde radiographie de contrôle montre une cavité utérine redevenue normale. Les règles ont repris leur rythme et leur quantité d'auparavant et n'ont pas varié depuis. Par ailleurs, la patiente ne veut plus avoir d'enfants, et pratique la contraception par diaphragme.

Cas n° II - M^me^ G. R.

Fut examinée en octobre 1962, alors âgée de 38 ans, elle s'était mariée à 18 ans. Mère de quatre enfants, elle a été curetée pour un avortement provoqué le 10 juil-

let 1962; elle présente depuis une aménorrhée totale avec syndrome pré-menstruel très important.

La cervico-hystérographie pratiquée en première investigation montre la disparition complète de la cavité utérine.

On pratique alors un sondage puis une dilatation; la seconde radiographie de contrôle révèle l'existence de synéchies corporéales et cervicales.

En ce qui concerne les menstruations, les règles ont repris normalement depuis tant en durée qu'en fréquence. Du point de vue enfin de la fécondité, cette patiente a donné naissance en 1964 à une fille de 2,400 kg, l'accouchement s'étant déroulé tout à fait normalement avec expulsion spontanée du placenta.

Cas n° III - M^me^ B. B.

Examinée en janvier 1963, elle est alors âgée de 33 ans; elle a toujours été bien réglée et s'est mariée à 27 ans. Elle a présenté un premier avortement spontané deux ans plus tard après deux mois de grossesse. En 1960, elle accouche prématurément, après huit mois de grossesse, d'un enfant de 2,400 kg, vivant.

Au début de l'année 1961, elle avorte spontanément au troisième mois de grossesse et est curetée. En fin d'année 1961, elle accouche une seconde fois prématurément à six mois d'un enfant qui ne survivra pas.

En janvier 1962, nouvel avortement spontané après cinq mois de gestation avec rétention d'œuf mort depuis environ deux mois.

Elle présente depuis une aménorrhée totale. La cervico-hystérographie que l'on pratique en janvier 1963, révèle l'existence d'une synéchie isthmique réalisant un véritable diaphragme.

Au cours d'une brève hospitalisation, on pratique un sondage puis une dilatation et une lyse des adhérences aux ciseaux courbes.

La seconde radiographie de contrôle montre une cavité utérine normale, avec cependant une béance de l'orifice interne.

Les menstruations ont repris depuis leur cours normal et une grossesse a pu évoluer après cerclage du col.

Cas n° IV - M^lle B. Y.

A été examinée en janvier 1964. Elle est alors âgée de 37 ans. Malade mentale depuis son incarcération dans un camp de concentration allemand, elle est actuellement dans un hôpital psychiatrique en Israël.

Jamais mariée et jamais enceinte, ses antécédents sont quelque peu particuliers : En 1961, en effet, elle est opérée pour un myome cervical à développement sous-muqueux fortement hémorragique. L'intervention consiste en une simple énucléation sans ouverture de la cavité utérine. Malgré la bégninité de l'intervention, les règles qui étaient redevenues normales, diminuent peu à peu et disparaissent complètement.

— Première cervico-hystérographie en janvier 1964 : on découvre alors une atrésie complète du canal cervical.

— La dilatation d'un col s'avère très laborieuse, car on se trouve devant un tissu très fibreux; on y parvient cependant.

— La seconde hystérographie de contrôle montre un canal cervical long et rétréci, une cavité utérine normale ainsi qu'une bonne visualisation des trompes.

— Les menstruations reprennent normalement, il n'est bien entendu pas question de fécondité compte tenu du contexte psychiatrique chez cette malade.

Cas n° V - M^me B.-A. M.

Fut examinée en juin 1964, à l'âge de 27 ans. Toujours bien réglée depuis sa 12^e année, elle est mariée depuis sept ans.

En quatre ans, elle se fit avorter volontairement six fois et présenta l'année d'après un avortement spontané.

Depuis ses règles ont nettement diminué tant en quantité qu'en durée (un seul jour). Mais le rythme reste régulier (de 28 à 29 jours), accompagnant toutefois un syndrome pré-menstruel très douloureux.

La première hystérographie montre une sténose du canal cervical et des adhésions corporéales du 3^e degré.

On pratique alors une dilatation du col et une lyse des adhérences selon la méthode utilisée par le Professeur Toaff et décrite plus haut. Les règles se rétablissent et demeurent ensuite normales.

Une radiographie de contrôle montre une cavité utérine normale, avec cependant une béance de l'orifice interne.

Cette patiente n'a pu cependant enfanter, son mari étant traité pour oligospermie.

Cas n° VI - M^me D. L.

Examinée en février 1965, cette patiente est alors âgée de 38 ans; jusque-là elle fut bien réglée (quantité, durée, rythme). Elle fut mariée une première fois pendant six années. Durant son premier mariage, elle provoqua sept avortements artificiels et après le dernier curetage est survenue une infection sévère (température à 40°C et 41°C).

Cette malade divorça ensuite, et se remaria; elle consulte en 1965, pour stérilité secondaire et hypoménorrhée sévère; quelques taches verdâtres chaque 25 jours du mois avec très peu de douleurs.

Une première radiographie effectuée montre une atrésie totale de l'isthme; on pratique, sous couverture antibiotique, une dilatation.

La radiographie de contrôle montrera ensuite une cavité utérine normale, un hydrosalpinx à gauche, une visualisation très limitée de la trompe droite sans passage du liquide de contraste dans la cavité abdominale.

Les règles ont repris normalement depuis, la stérilité d'origine tubaire persiste naturellement.

Cas n° VII - M^me G. E.

A été examinée dans le Service en mai 1965. Elle est alors âgée de 26 ans et est mariée depuis un an.

Ses menstruations ont toujours été suffisamment abondantes (durant 4 jours et revenant régulièrement et sans douleur tous les 28 à 30 jours).

En janvier 1965, elle avorte spontanément au deuxième mois de sa gestation et est curetée. Depuis elle présente tous les 28 à 30 jours quelques traces de sang avec un syndrome menstruel léger. Une première radiographie révèle l'existence de petites synéchies isthmiques.

On pratique un sondage puis une dilatation. Les règles reprennent leur importance d'antan. Par ailleurs, cette malade est partie aux U.S.A. et l'on ne peut savoir si elle a pu être enceinte depuis.

Cas n° VIII - M^me P. H.

A été examinée en juillet 1965; à l'époque, cette patiente était âgée de 25 ans et est mariée depuis huit ans. Ses règles se reproduisent tous les 20 à 30 jours, durant cinq jours, d'abondance moyenne, sans syndrome algique menstruel.

Elle a accouché sans problème particulier il y a sept et cinq ans et n'a subi aucun curetage. Cependant, depuis deux ans, la malade présente une hypoménorrhée sévère:

quelques traces de sang seulement pendant un jour et demi, ceci tous les 28 à 30 jours et sans douleur.

— Première radiographie : on met ainsi en évidence une sténose isthmique grave.

— Au cours d'une brève hospitalisation, on pratique une dilatation.

— Les règles reprennent leur rythme et leur quantité d'auparavant.

En 1967, une grossesse a été possible et s'est terminée par l'accouchement à terme d'un enfant en bonne santé.

Cas n° IX - M^me^ L. M.

Agée de 37 ans en juillet 1965, date à laquelle elle fut examinée. Dans ses antécédents on note :

— des premières règles à 12 ans et demi.

— Mariée depuis huit ans, elle a deux enfants, elle a eu recours trois fois à l'avortement artificiel, le dernier en janvier 1965. Depuis s'est constituée une aménorrhée avec syndrome pré-menstruel important.

— Une première radiographie pratiquée en juillet 1965 montre un canal cervical très large avec atrésie complète de l'orifice interne.

On pratique une dilatation de celui-ci. Les règles réapparaissent et demeurent selon leur rythme et leur importance ancienne.

La radiographie de contrôle montre une cavité normale avec visualisation des trompes. Cette patiente a été enceinte depuis, mais préféra malheureusement avoir recours encore une fois à l'avortement artificiel.

Cas n° X - M^me^ C. M.

S'est présentée à la consultation du Service en avril 1966, alors âgée de 32 ans à cette date, elle est mariée depuis douze ans et a trois enfants. Elle a avorté

spontanément au cours de l'année précédente, et a subi de ce fait un curetage; depuis persiste une aménorrhée absolue.

Cette patiente, originaire de Grèce, fut examinée dans ce pays, et une première radiographie en 1965 montrait une atrésie complète du canal cervical. On pratiqua en avril 1966, une dilatation qui libéra le canal cervical et qui mit en évidence, grâce à une seconde radiographie, une large adhérence de la région isthmique; l'aménorrhée s'était transformée alors en hypoménorrhée et c'est pour ce motif que la patiente consultait le Professeur ASCHERMAN.

Une seconde dilatation plus importante fut décidée et effectuée; les règles sont alors redevenues normales. Depuis, cette malade est retournée en Grèce et on ne possède pas de renseignements sur le retour éventuel de la fertilité.

Cas n° XI - M^me C. R.

Il s'agit d'une patiente qui vint à la consultation du Service en octobre 1966 pour une aménorrhée totale survenue depuis un an, avec conservation cependant d'un molymen cataménial très douloureux.

La patiente, alors âgée de 28 ans, présentait dans ses antécédents :

— deux avortements spontanés,

— trois accouchements normaux, le dernier accouchement a cependant été suivi d'une extraction manuelle du placenta.

On effectue une première cervico-hystérographie qui montre une sténose importante du col; on pratique alors une dilatation; ce qui permet, au cours d'une seconde radiographie, de montrer des adhérences corporéales importantes.

Les menstruations ont pourtant repris depuis une fréquence et quantité normales et cette patiente a accouché par césarienne en 1968 d'un enfant vivant; une hystérectomie totale a cependant ensuite été nécessaire pour placenta accreta.

Cas n° XII - M^me^ B.-A. Z.

S'est présentée au Service en octobre 1967; elle est alors âgée de 42 ans, et est mariée depuis vingt ans. Ses règles ont fait leur première apparition à l'âge de 13 ans, réapparaissant tous les 25 jours, d'abondance normale, pendant quatre jours. Ses antécédents sont chargés :

— 5 accouchements normaux en onze ans,

— 14 avortements provoqués.

En août 1966, le dernier avortement provoqué se complique : hémorragie et fièvre nécessitent un second curetage.

Depuis persiste une hypoménorrhée sévère, quelques traces de sang, en effet, pendant un seul jour, apparaissent tous les 25 jours, accompagnées de douleurs pelviennes très violentes : celles-ci font leur apparition une semaine avant le bref écoulement sanglant.

La première radiographie pratiquée montre une sténose cervicale, on effectue un sondage et une dilatation; les règles reprennent alors leur cours normal et le conservent.

Le motif de la consultation était ici l'hypoménorrhée, les investigations et le traitement ne furent pas poussés plus loin, la patiente trop âgée ne désirant plus enfanter.

Cas n° XIII - M^me^ H. M.

Se présente en octobre 1967, avec une hypoménorrhée sévère accompagnée de douleurs menstruelles violentes.

C'est une malade âgée de 40 ans, qui est mariée depuis vingt ans.

Ses règles ont débuté à treize ans et demi et se sont poursuivi depuis lors, au même rythme de 28 jours pendant huit jours, et sans douleur.

Etudions ses antécédents :

A 25 ans, elle a accouché normalement.

A 32 ans, seconde maternité, nécessitant cependant une césarienne.

A 38 ans, elle provoque un avortement et se fait cureter.

Six mois plus tard, avortement spontané après deux mois de gestation, suivi de curetage; elle souffre depuis d'hypoménorrhée grave, ce qui l'a fait consulter. L'examen gynécologique se révèle normal.

La première radiographie montre des synéchies endo-cervicales et corporéales.

Une dilatation du col est entreprise et une lyse des adhérences corporéales effectuée.

Les règles se rétablissent alors tous les 25 jours, durent cinq à sept jours et sont d'abondance suffisante.

La patiente se considère par ailleurs trop âgée pour tenter une nouvelle maternité.

Cas n° XIV - M^me^ D. B.

A été examinée en décembre 1967; alors âgée de 35 ans, elle est mariée depuis treize ans. Cette patiente a eu ses premières règles à douze ans, celles-ci se sont reproduites tous les 28 à 30 jours sans douleur et pendant six à sept jours.

Parmi ses antécédents, on note :

— De 1954 à 1967, six accouchements normaux.

— Le 30 novembre 1967, un mois après son dernier

accouchement, elle présente une hémorragie grave qui nécessite un curetage.

— Depuis, une aménorrhée s'installe : quelques traces seulement de sécrétions brunes tous les 20 à 26 jours, accompagnées de douleurs pelviennes très importantes.

Une radiographie montre alors une atrésie complète de l'orifice interne avec absence de cavité radio-visible.

La simple dilatation permet de dégager un fin passage au niveau de l'isthme, mais la cavité utérine ne se remplit pas et le liquide de contraste passe dans les vaisseaux de la paroi.

La lyse des adhérences par voie basse a été proposée à la malade, qui refuse : Déjà mère de six enfants, elle considère sa stérilité providentielle et préfère le traitement médical symptomatique pour ses douleurs menstruelles.

Cas n° XV - M^me^ R. E.

A été examinée en mars 1968 pour aménorrhée totale. Cette patiente, âgée de 23 ans, a eu ses premières règles à 12 ans et ses menstruations ont toujours été régulières de fréquence, durant quatre jours et sans douleur.

Mariée depuis un an à la date de la consultation, elle a provoqué, en juin 1964, un avortement artificiel, s'est fait cureter, et présente depuis son aménorrhée.

L'examen gynécologique est normal.

La radiographie montre une sténose cervicale; immédiatement après la manipulation radiologique, les règles reprennent, mais faiblement.

On pratique alors un sondage puis une dilatation.

Les règles reprennent ensuite et demeurent suffisantes tant en abondance quand durée.

En ce qui concerne le retour à la fertilité. cette malade n'a pas été revue depuis, et les recherches entreprises pour la retrouver récemment sont demeurées vaines.

Cas n° XVI - M^me^ M. M.

Agée de 33 ans, elle est examinée dans le Service en décembre 1968, ses premières menstruations ont eu lieu à 12 ans et se sont renouvelées tous les 28 jours avec une abondance moyenne.

Elle s'est mariée en 1963, et a présenté dans les mois qui ont suivi un avortement spontané au troisième mois de sa grossesse.

Second avortement spontané au troisième mois de gestation en janvier 1968, malgré un traitement par progestatifs et anti-spasmodiques durant les quatre semaines d'hémorragie qui l'ont précédée. Résultat histologique du curetage : élément de tissu embryonnaire et de placenta.

Depuis ce second avortement, s'est installée une aménorrhée absolue avec molymen cataménial particulièrement douloureux chaque mois.

Une première radiographie, effectuée en décembre 1968, montre la sténose complète du canal cervical.

On effectue un sondage puis une dilatation et la seconde radiographie montre une cavité normale avec un défaut de remplissage qui disparaît à l'augmentation de pression du vasurix.

Les menstruations ont retrouvé leur cours normal et la fécondité se heurte à l'oligospermie de l'époux encore en traitement.

Cas n° XVII - M^me A. D.

S'est présentée à la consultation le 15 mai 1969, elle est alors âgée de 30 ans; outre des menstruations toujours régulières, on note dans ses antécédents :

— En 1955, un avortement spontané à deux mois de grossesse.

— En 1956 et en 1958, deux accouchements normaux.

— En fin d'année 1958 et 1959, deux avortements provoqués.

Cette patiente a consulté une première fois en 1967 pour stérilité et hypoménorrhée.

Une cervico-hystérographie montre une atrésie complète du canal cervical, on pratique alors une dilatation. La seconde hystérographie de contrôle montre une cavité utérine visualisée avec cependant un défaut d'imprégnation médian au niveau de la région isthmique.

Cette malade est revue ensuite en mai 1967, pour une interruption de grossesse à cinq mois de gestation avec rétention d'œuf mort d'environ trois mois.

On profite de l'ouverture naturelle du col pour séparer les adhérences et la dernière radiographie montre une cavité utérine perméable, avec cependant une béance de l'orifice interne.

Les menstruations ont repris normalement, mais depuis septembre 1969, on assiste à une nouvelle diminution de ses règles.

2. ÉTUDE RADIOLOGIQUE

Cas n° I - Mme H. E.

Avant intervention :

Radiographie au Lipiodol.

Visualisation d'une partie limitée à la région isthmique avec extravastion du Lipiodol dans les veines et vaisseaux lymphatiques de l'utérus.

Après dilatation :

Visualisation d'une cavité utérine normale et des deux trompes.

Cas n° II - M^me G. R.

Avant intervention :

Radiographie au Lipiodol.
Sténose de l'orifice interne du col.

Après dilatation :

Remplissage de la cavité utérine, avec cependant plusieurs défauts d'imprégnation au niveau du 1/3 supérieur de la cavité utérine.

Visualisation des trompes.

Cas n° III - M^me^ B. B.

Avant intervention :

Radiographie au Lipiodol.

Visualisation de la région isthmique seulement de la cavité utérine.

Après dilatation :

Visualisation de la cavité utérine qui se remplit irrégulièrement du fait de la présence d'un défaut linéaire entre la région isthmique et le fond de l'utérus.

Après lyse des adhérences :

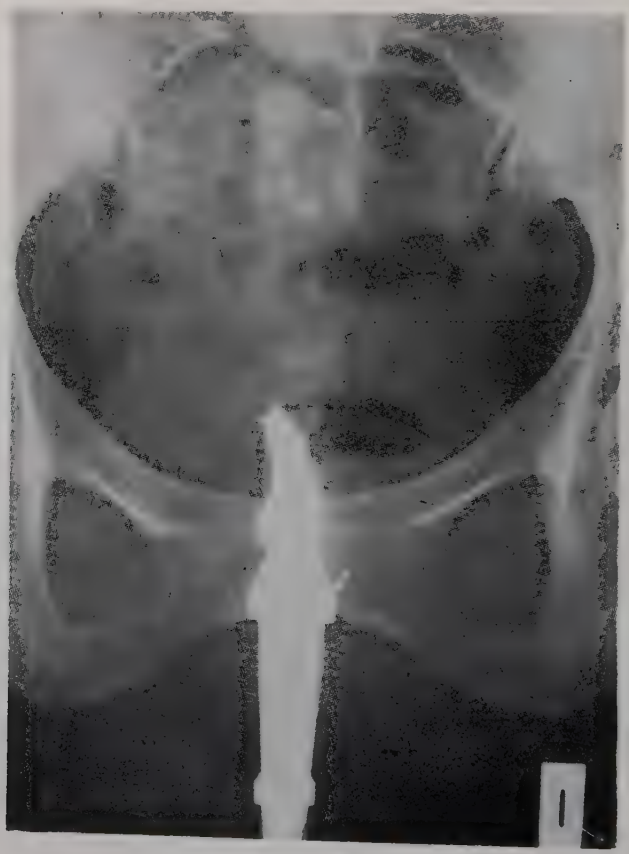
Cavité encore irrégulière, mais le septum transversal a disparu.

Visualisation normale des trompes.

Cas n° IV - M^lle B. Y.

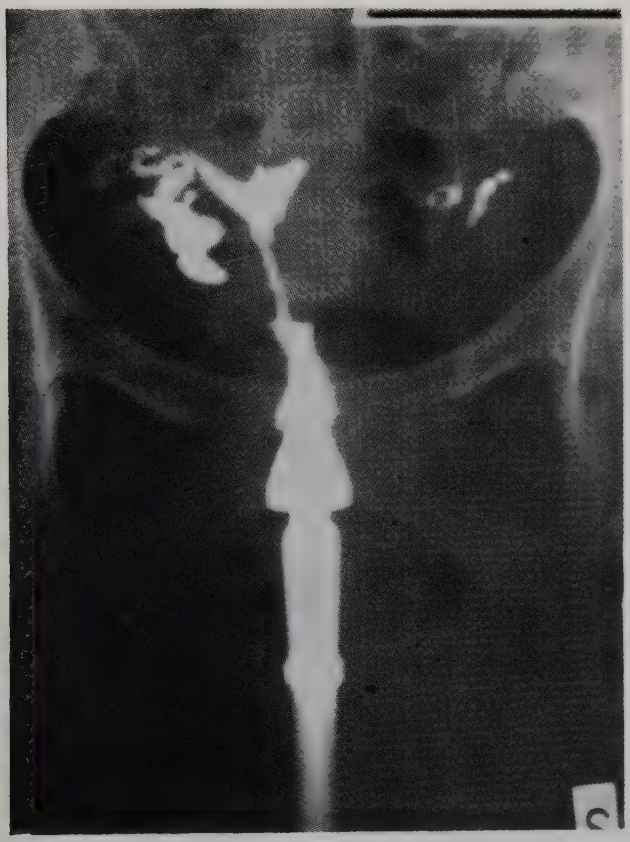
Avant intervention :

Remplissage par le Lipiodol du canal cervical seulement.



Après :

Visualisation d'une cavité utérine légèrement irrégulière dans son fond. La région isthmique est transformée en un canal très étroit et très long (Retrécissement cicatriciel après myomectomie conservatrice sans ouverture de la cavité utérine).



Cas n° V - M^me B.-A. M.

Avant intervention :

Radiographie au vasurix.

Visualisation d'une partie de la région isthmique seulement.

Après dilatation :

Visualisation de la cavité utérine avec présence d'une synéchie marginale droite qui occupe la presque totalité de la moitié droite de la cavité.

Trompes normales.

Passage visualisé du liquide de contraste.

Après lyse des adhérences :

Cavité utérine entièrement visualisée.
Béance isthmique.

Cas n° VI - M^me D. L.

Avant intervention :

Atrésie de l'orifice interne.

Après dilatation :

Remplissage par le vasurix d'une cavité utérine normale, cependant l'orifice interne est encore rétréci par de multiples et fines adhérences.

A gauche : Hydrosalpinx.

A droite : Passage douteux du liquide de contraste.

Cas n° VII - Mme G. E.

Avant intervention :

Radiographie au vasurix.

La cavité utérine se remplit normalement, mais dans la région isthmique il y a seulement un passage très étroit et très irrégulier du fait de la présence de petits défauts de remplissage.

Visualisation normale des trompes avec passage du liquide de contraste.

Après :

Pas de contrôle radiographique.

Cas n° VIII - Mme P. H.

Avant intervention :

Radiographie au vasurix.

Cavité utérine normale; sténose très prononcée de l'isthme qui permet, cependant, le remplissage normal de la cavité et le passage tubaire.

Après dilatation :

Pas de contrôle radiographique.

Cas n° IX - Mme L. M.

Avant intervention :

Radiographie au vasurix.
Le passage est complètement fermé dans la région isthmique.

Après dilatation :

Cavité utérine normale avec visualisation et passage normal du liquide de contraste dans les trompes.

L'isthme est encore très rétréci.

Cas n° X - Mme C. M.

Avant intervention :

Atrésie totale de la région isthmique
avec en amont un canal cervical très large.

Après dilatation :

Radiographie au vasurix.

Visualisation de la cavité utérine; avec, cependant, une large adhérence au niveau de l'isthme.

Visualisation seulement de la trompe gauche.

Après seconde dilatation plus importante :

Pas de contrôle radiographique : Malade retournée en Grèce.

Cas n° XI - M^me^ C. R.

Avant intervention :

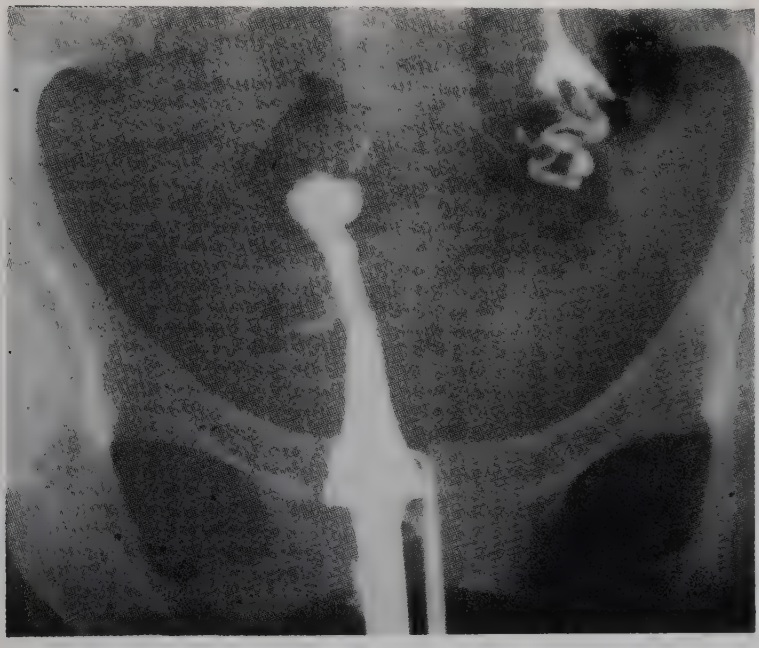
Radiographie au vasurix.

Remplissage très limité du canal cervical avec sténose progressive qui donne une image en flammèche.

Au-dessus de la sténose, passage linéaire d'une petite quantité du liquide de contraste.

Après dilatation :

La cavité utérine apparaît petite, en moignon, avec visualisation de la trompe gauche seulement, qui reste unie à la cavité utérine par un passage filiforme.



Cas n° XII - M^me^ B.-A. Z.

Avant intervention :

Radiographie au vasurix.

Sténose cervicale avec canal cervical à contours irréguliers.

Visualisation normale des trompes.

Après dilatation :

Pas de contrôle radiographique.

Cas n° XIII - M^me^ H. M.

Avant intervention :

Radiographie au vasurix.

Le canal cervical est large avec un défaut de remplissage médian et pariétal droit.

La cavité est irrégulière, et la moitié droite n'est pas visualisée du fait d'une synéchie latérale qui élimine la corne droite.

Après dilatation et lyse des adhérences :

Pas de contrôle radiographique.

Cependant, col béant à l'examen physique.

Cas n° XIV - M^me^ D. B.

Avant intervention :

Atrésie complète de l'isthme,
le canal cervical se termine en bouton.

Après dilatation :

Pas de visualisation de la cavité utérine, le vasurix pénètre directement dans les veines de la paroi.

La malade refuse toute autre intervention.

Cas n° XV - M^me^ R. E.

Avant intervention :

Cavité utérine normale visualisée en augmentant la pression du liquide de contraste.

Sténose cervicale très sévère.

Après dilatation :

Pas de contrôle a posteriori.

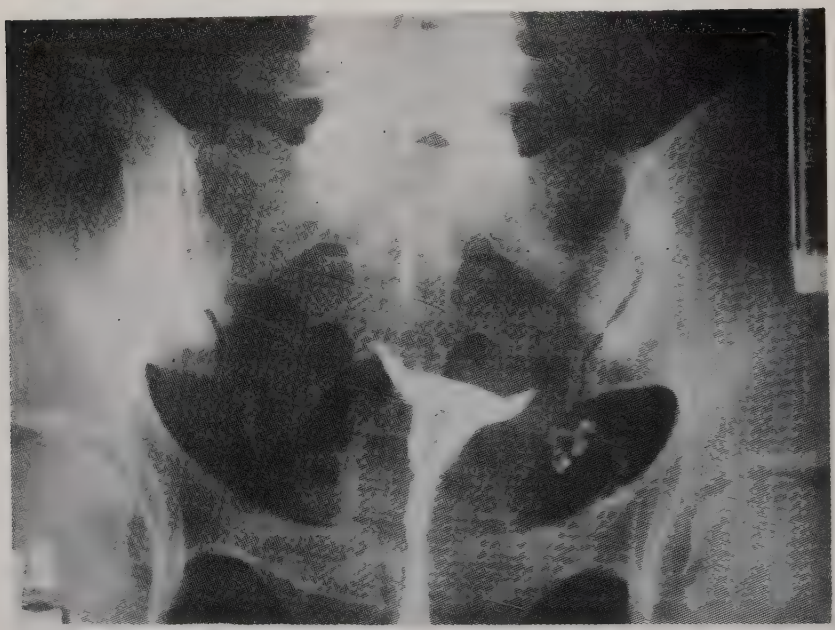
Cas n° XVI M^me^ M. M.

Avant intervention :

Atrésie de l'orifice interne.

Après dilatation :

Cavité utérine normale
avec un petit défaut d'imprégnation qui disparaît au remplissage.



Cas n° XVII - M^me^ A. D.

Avant intervention :

Atrésie complète du canal cervical.
Pas de visualisation de la cavité utérine.

Après dilatation :

Adhérence cervicale importante avec image en canon de fusil.

Après dilatation plus importante (ouverture naturelle du col : avortement à cinq mois de gestation).

Cavité utérine perméable avec, cependant, un petit défaut de remplissage de la corne gauche.

Trompes perméables.

Béance de l'orifice interne.

C. DISCUSSIONS

1. Classification radiologique et tableau

Comme le montre la précédente présentation radiologique des cas, l'investigation par la radiographie comme premier examen para-clinique d'une aménorrhée post-traumatique a permis de poser un diagnostic que l'examen physique, en l'occurrence le sondage, aurait pu, sinon détruire complètement, du moins modifier.

D'autre part, bien que limitées au col et à la région de l'isthme, les lésions ainsi découvertes par la radiologie sont quelque peu variées. Pour les systématiser, on peut donc en proposer une classification radiologique : classification à partir de laquelle on pourra tenter d'établir des relations entre la lésion anatomique d'une part, les facteurs traumatiques à l'origine, et la symptomatologie présentée d'autre part.

Ces lésions peuvent prendre en effet quatre types bien différenciés, soit :

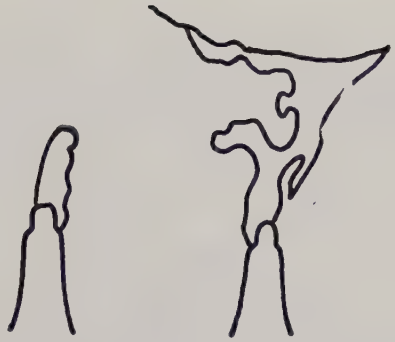
Type I a :

Atrésie complète de l'orifice interne sans adhésions corporéales concomitantes; ce type correspond à l'imprégnation du seul canal cervical et la dilatation, puis le sondage, ayant levé l'obstacle, la seconde radiographie de contrôle montre une cavité utérine exempte de toute lésion.

Ce premier type correspond à l'aménorrhée traumatique ou atrésique décrite par ASCHERMAN en 1948.

Type I b :

Correspond lui aussi à une atrésie complète de l'orifice interne, donc une image d'arrêt à ce niveau après imprégnation du canal cervical, mais la levée de l'obstacle a permis de montrer des lésions corporéales coexistantes, c'est ce que l'on pourrait appeler « syndrome d'Ascherman type mixte » (atrésie + lésions corporéales concomitantes).



Type II :

Correspond à un rétrécissement serré de l'orifice interne ou du canal cervical.

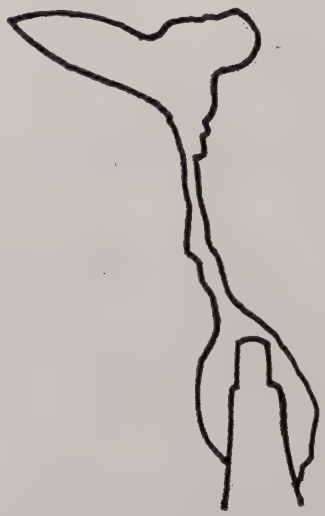
Ici les données radiologiques permettent de distinguer deux sous-types :

Type II a :

Rétrécissement serré. Image en défilé du canal cervical, l'orifice interne est peu perméable, mais la cavité utérine s'imprègne sous dilatation thérapeutique du col. Elle ne montre aucune lésion.

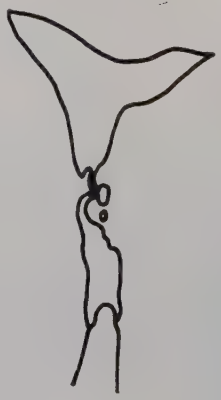
Type II b :

Même image radiologique du col ou de l'orifice interne, mais la cavité montre des lésions plus ou moins importantes.



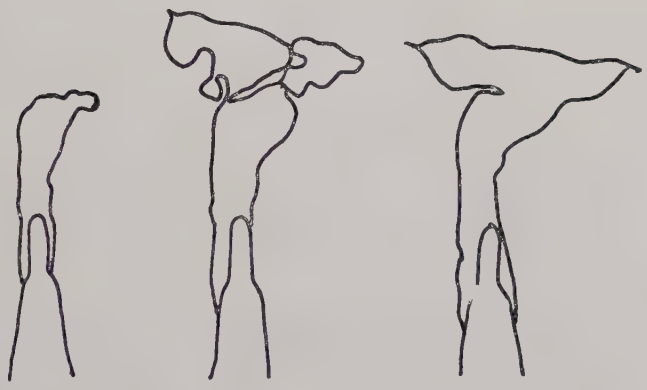
Type III :

Correspond à la présence de petites lésions multiples au niveau de l'isthme. L'hystérographie montre donc des manques d'imprégnation plus ou moins nombreux au niveau de toute la région isthmique.



Type IV :

Représente enfin une image radiologique particulière : celle d'un véritable diaphragme isthmique; parmi les patientes que nous avons étudiées, il s'agit du cas n° III (B. B.).



Bergman, dans sa publication à la Société d'Obstétrique et de Gynécologie scandinave, en 1961, avait déjà présenté une telle lésion (p. 13, cas n° VI de sa présentation radiologique).

Tableau des différents types radiologiques

Type I - Atrésie de l'orifice interne ou de l'isthme. *a*) Sans adhérence corporéale concomittante : Aménorrhée traumatique pure. *b*) Avec adhérences corporéales concomittantes : Syndrome d'Ascherman, de type mixte.
Type II - Sténose importante de l'orifice interne ou du canal cervical. *a*) Sans adhérence corporéale concomittante. *b*) Avec adhérences corporéales concomittantes.
Type III - Adhérences multiples de l'isthme.
Type IV - Adhérence transversale supra-isthmique : Diaphragme isthmique.

2. Étude des différentes fréquences anatomiques et tableau

Etablissons maintenant les fréquences des différents types anatomiques parmi nos 17 cas.

Nous trouvons :

— 5 cas d'atrésie totale de l'orifice interne sans lésion corporéale concomitante (cas n^{os} I, IV, VI, IX, XVI) ;

— 5 cas d'atrésie totale de l'orifice interne ou du canal cervical avec lésions corporéales (cas n^{os} II, X, XI, XIV, XVII) ;

— 3 cas de rétrécissement du canal cervical ou de l'orifice utérin sans lésion corporéale concomitante (cas n^{os} VIII, XII, XV) ;

— 2 cas de sténose avec lésions importantes (cas n^{os} V, XIII) ;

— 1 cas d'adhérences multiples de l'isthme (cas n° VII) ;

— 1 cas de diaphragme isthmique (cas n° III).

Tableau des fréquences des différents types dans 17 cas d'aménorrhées traumatiques

Type I

a) Aménorrhée traumatique pure (5 cas).

b) Syndrome d'Ascherman, type mixte (5 cas).

Type II

a) Sténose de l'orifice interne ou du canal cervical sans adhérence corporéale concomittante (3 cas).

b) Sténose de l'orifice interne ou du canal cervical avec adhérences corporéales concomittantes (2 cas).

Type III

Adhérences multiples de l'isthme (1 cas).

Type IV

Diaphragme isthmique (1 cas).

3. Facteurs traumatiques et lésions anatomiques Tableau

Voyons quels sont maintenant les facteurs traumatiques qui sont à l'origine de l'aménorrhée.

Pour cela, considérons les différentes anamnèses des patientes. Comme on pouvait s'en douter, nous constatons que, parmi les étiologies rencontrées, le curetage a été très fréquemment pratiqué chez ces malades.

Pour quels motifs ces curetages ont-ils été si nombreux? Parmi les 17 cas étudiés, nous observons qu'ils furent pratiqués :

— 5 fois pour avortement spontané,

— 6 fois pour avortement provoqué,

— 2 fois après rétention d'œuf mort,

— 1 fois pour hémorragie du post-partum.

Les autres facteurs traumatiques à l'origine de l'aménorrhée furent :

— 1 décollement manuel du placenta,

— 1 énucléation d'un myome cervical,

— enfin, il ne fut pas trouvé pour une patiente de facteurs traumatiques évidents (deux accouchements spontanés plusieurs années auparavant).

Nous retrouvons donc les différents facteurs étiologiques déjà cités par de très nombreux auteurs. Il nous faut cependant constater qu'on n'eut recours qu'une seule fois au curetage dans le post-partum. Les très nombreux avertissements quant à la grande fréquence des synéchies dans les curetages de cette période ont donc porté leur fruit : cette complication devient actuellement et heureusement assez rare.

Ces facteurs traumatiques ont-ils une correspondance radiologique précise dans la classification en quatre types que nous avons décrite plus haut ? Telle étiologie donne-t-elle une fréquence plus importante de lésions anatomiques ?

Pour cela, établissons un tableau des différents facteurs radiologiques en fonction des lésions radiologiques.

Nous pouvons ainsi nous rendre compte que les avortements spontanés et provoqués sont surtout à l'origine de lésions de type I a et I b, c'est-à-dire atrésie du col avec ou sans synéchie corporéale concomitante; à un degré moindre, de sténoses du canal cervical.

Les autres facteurs ont joué dans cette série de 17 cas un rôle moins important.

A noter l'absence totale de lésions étiologiques apparentes chez une patiente qui ne présente dans ses antécédents que deux accouchements spontanés.

En ce qui concerne enfin la relation pouvant exister entre les lésions anatomiques et la symptomatologie présentée, il ne semble pas que l'importance du rétrécissement joue un rôle tant sur le peu d'abondance des règles que sur la présence du syndrome pré-menstruel plus ou moins douloureux.

Toutes les patientes présentent, en effet, une aménorrhée absolue ou une hypoménorrhée sévère accompagnée le plus souvent d'un syndrome pré-menstruel hyperalgique, qu'il s'agisse d'atrésie, de sténose ou de lésions isolées de l'isthme.

Ceci semble bien accréditer la théorie de l'aménorrhée réflexe; elle serait la réponse, et la réponse unique, à une lésion du canal cervical ou de l'isthme, que cette lésion soit minime ou très importante.

Lorsqu'il s'agit de lésions cervico-isthmiques avec synéchies corporéales concomitantes, le rôle joué par la diminution des surfaces saignantes est difficile à préciser : en effet, il existait en outre et dans tous les cas, des lésions cervicales ou isthmiques qui à elles seules suffisaient à provoquer une hypoménorrhée sévère ou aménorrhée. Il faut cependant noter la plus grande fréquence d'aménorrhée absolue avec syndrome hyperalgique dans les atrésies cervico-isthmiques, lorsqu'il existe en même temps des adhérences corporéales.

TABLEAU DES TYPES RADIOLOGIQUES
EN FONCTION DES FACTEURS ÉTIOLOGIQUES

CURETAGES POUR	TYPE I A	TYPE I B	TYPE II	TYPE III	TYPE IV
Avortements spontanés. . .	2	1	1	1	—
Avortements artificiels. . . .	3	1	2	—	—
Rétention d'œuf mort.	—	1	—	—	1
Hémorragie du post-partum. .	—	1	—	—	—
AUTRES					
Accouchements spontanés. . .	—	—	1	—	—
Extraction manuelle du placenta. . . .	—	1	—	—	—
Myomectomie cervicale. . . .	1	—	—	—	—

4. Traitement et résultats. Tableau

a) *Traitement*

Quelles sont maintenant les possibilités thérapeutiques ainsi que les méthodes employées actuellement ?

Comme nous l'avions évoqué plus haut, de nombreux auteurs et Ascherman en premier lieu, avaient constaté que la simple dilatation et parfois la radiographie seulement, suffisaient à rendre pour quelque temps une menstruation normale.

Dans le Service du Professeur Toaff, ces 17 patientes furent traitées en distinguant les cas où la lésion cervico-isthmique était isolée et ceux où il existait des symphyses corporéales concomitantes.

Ainsi, pour une synéchie cervicale ou isthmique isolée, après anesthésie générale, on effectue une dilatation douce jusqu'à Hégar n° 9, puis on sonde prudemment le canal cervical et l'isthme et l'on décolle les adhérences par de petits mouvements latéraux.

Lorsque des lésions symphysaires de l'utérus s'y ajoutent, on opère quelque peu différemment: après anesthésie générale, le col est dilaté jusqu'à Hégar n° 12, et, selon les données de la cervico-hystérographie, siège, dimension, consistance sont soigneusement évalués à l'aide d'une sonde utérine courte ou d'une bougie fine; les synéchies sont ensuite décollées par de petits mouvements d'ouverture et de fermeture en utilisant des ciseaux longs et courbes que l'on introduit dans la cavité utérine; les adhérences plus difficiles à décoller peuvent être coupées directement (Sneeps), mais la plus grande prudence s'impose alors pour éviter de perforer la paroi utérine.

On prévoit l'accolement secondaire des parois soit en bourrant de gaze la cavité utérine, soit en mettant en place pendant cinq à six jours un cathéter de Petzer. Les patientes sont ensuite soumises à un traitement œstrogénique par voie générale (Ethynil Œstradiol, 50 à 150 microgrammes par jour) pendant les cinq à six jours du tamponnement utérin.

La seule complication qu'on ait pu observer au cours du traitement chirurgical de nos 17 patientes fut la béance de l'isthme; d'une façon générale, celle-ci a disparu spontanément et progressivement en quelques semaines, mais il a été nécessaire une fois de pratiquer un cerclage du col chez une patiente qui commençait une grossesse (cas n° XVII).

b) *Résultats*

Quels furent enfin les résultats obtenus en ce qui concerne le retour des menstruations et le retour de la fertilité ?

Sur les 17 cas étudiés, 15 seulement furent traités, deux malades refusant l'acte chirurgical.

Parmi ces 15 patientes :

— 11 d'entre elles relevèrent de la simple dilatation cervicale;

— 4 autres furent traitées par la dilatation et la séparation des adhérences corporéales qui existaient conjointement.

1) *Retour des menstruations.*

Sur les 15 malades traitées, 14 ont vu le retour de règles normales; une n'a pu être suivie, ayant changé d'adresse depuis.

2) *Retour de la fertilité.*

Parmi les 15 malades traitées :

— 3 utilisèrent ensuite des moyens contraceptifs (cas n^{os} I, IX, XIV) ;

— 1 n'est pas mariée, et demeure dans un hôpital psychiatrique (cas n° IV) ;

— 1 autre avait dépassé 40 ans (cas n° XII) ;

— 2 patientes ont un mari oligospermique (cas n^{os} V et XVI) ;

— 1 malade présentait des lésions tubaires bilatérales (cas n° VI) ;

— 3 patientes ont été perdues de vue (cas n° VII, X, XV) ;

— 4 autres, enfin, ont pu concevoir et enfanter normalement (cas n^{os} II, III, VIII, XI).

TABLEAU DES RÉSULTATS

NOMBRE DE CAS	TRAITÉES	DILATATION CERVICALE SEULEMENT	DILATATION CERVICALE ET LYSE DES ADHÉRENCES
17	15	11	4

RETOUR DE LA MENSTRUATION	NON SUIVIES DEPUIS
14	1

RETOUR DE LA FERTILITÉ IMPOSSIBLE OU NON DÉSIRÉE				INSUFFISAMMENT OU NON SUIVIES	ACCOUCHEMENTS NORMAUX
Non mariée	*Plus de 40 ans*	*Contraception*			
1	1	3		3	4
Stérilité masculine		*Lésions tubaires*			
2		1			

5. Interprétation de l'aménorrhée dans le syndrome d'Ascherman

A la lumière de l'étude qui précède, quelles conclusions peut-on apporter sur la symptomatologie présentée par ces 17 patientes ?

a) *Les synéchies corporéales* sont responsables d'une hypoménorrhée. L'importance de cette hypoménorrhée est grossièrement proportionnelle à la réduction des surfaces saignantes; lorsqu'il s'y ajoute des lésions au niveau de l'isthme ou du col utérin, l'hypoménorrhée se transforme le plus souvent en aménorrhée totale accompagnée dans de nombreux cas d'un syndrome pré-menstruel hyperalgique.

b) *La symphyse de la région de l'isthme* provoque, quant à elle, soit une hypoménorrhée sévère, soit une aménorrhée; la pathogénie qu'il semble falloir admettre est bien d'origine nerveuse réflexe, puisque les lésions ne constituent pas un obstacle mécanique à l'écoulement du sang menstruel et que la réduction des surfaces saignantes au niveau des synéchies ne suffit pas à expliquer l'importante diminution, voire l'absence du flux menstruel.

c) *Les symphyses du canal cervical* sont à l'origine, elles aussi, soit d'une hypo, soit d'une aménorrhée, mais le mécanisme invoqué peut être soit mécanique, soit réflexe.

1) *Processus mécanique :*

Le sang devrait alors s'accumuler en amont de l'obstacle cervical; cependant, parmi les 17 cas étudiés, il ne fut pas trouvé beaucoup de sang après dilatation, il n'existait donc pas d'hématométrie.

Qu'est alors devenu le sang menstruel ?

S'est-il résorbé ?

A-t-il progressé par les trompes dans la cavité abdominale ou il a été, là aussi, résorbé ?

2) *Processus neurologique réflexe :*

Le Professeur Toaff n'a jamais trouvé qu'un à deux cc de sang noir et poisseux, mais ceci ne permet pas d'affirmer qu'il s'agissait là de ce qui restait d'une menstruation de quantité normale après résorbtion. Cela aurait tout aussi bien pu être une menstruation nettement diminuée par la perturbation du processus de régulation de la desquamation utérine; l'utérus posséderait donc au niveau de la région cervico-isthmique un régulateur de sa trophicité qu'un traumatisme à ce niveau déreglerait ?

Ascherman signalait à l'appui de cette théorie, la rapidité du retour du flux normal par simple dilatation comme si cette dernière permettait à des récepteurs intramuraux de reprendre leur fonction normale et d'amener par voie réflexe la réponse vaso-motrice permettant l'hémorragie.

On conçoit dès lors l'importance « stratégique » de l'isthme dans la pathogénie de l'aménorrhée : situé entre le col dont la réponse à toute lésion, laissant des séquelles d'atrésie ou de sténose, est l'aménorrhée et le corps utérin au niveau duquel les lésions synéchiques diminuent le flux menstruel par réduction des surfaces saignantes, il contient les deux pathogénies possibles. Les lésions synéchiques de l'isthme constituent donc un véritable pont entre le syndrome d'Ascherman type I (aménorrhée traumatique) et le syndrome d'Archerman type II (adhérences intra-utérines corporéales).

CONCLUSIONS

Nous avons présenté une série de 17 observations d'aménorrhées traumatiques.

Celles-ci ont été diagnostiquées radiologiquement : Méthode qui nous semble préférable à l'exploration directe du canal endocervical par le sondage. En effet, celui-ci ne peut objectiver de minimes lésions de la région cervico-isthmique : lésions génératrices d'aménorrhées.

De même, un certain nombre d'arguments étiologiques, radiologiques et thérapeutiques ont permis d'individualiser dans le cadre général de synéchies utérines les aménorrhées traumatiques.

Etant donné l'incidence de ce syndrome sur la fertilité ultérieure, on peut conclure que malgré les bons résultats obtenus, le meilleur traitement des synéchies reste encore prophylactique et, à cet égard, il semble que la curette peut être utilement remplacée par les méthodes d'aspiration endo-utérine; ce procédé est encore trop récent pour juger de ses éventuelles complications, mais son principe nous paraît cependant susceptible d'éviter un grand nombre d'aménorrhées traumatiques.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Ascherman (J.G.). — *Journal d'Obstétrique et de Gynécologie de l'Empire Britannique*, 1948, 45-23.

[2] Ascherman (J.G.). — *Journal d'Obstétrique et de Gynécologie de l'Empire Britannique*, 1950, 57-892.

[3] *Revue Française de Gynécologie et d'Obstétrique*, Congrès de Marseille, 1957, pp. 167 à 220 et 484 à 488.

[4] Société de Radiologie de Norvège et de Suède. P. Bergman et L. Wehlin. Vol. 49, Fasc. 6, pp. 454 à 463.

[5] Musset (R.), Netter (A.), Solal (R.). — *Encyclopédie médico-chirurgicale* (*gynéco.*), 1962, 140-A 10.

[6] Toaff (R.) et Krochik (N.). — Compte rendu de la Société Française de Gynécologie, mai 1963, n° 5.

[7] Palmer (R.). — *Revue Française de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1966, p. 548.

Vu : *Le Président de Thèse,*

Pour le Professeur André PONTONNIER,

Professeur M. MONROZIÈS.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 9 septembre 1970.

Le Doyen,
G. LAZORTHES.